

**PUB-NO:** DE019750749A1  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** DE 19750749 A1  
**TITLE:** Interactive on-line consultancy service method

**PUBN-DATE:** May 27, 1999

**INVENTOR-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
WLODKA, KLAUS DR	ING DE

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
FOERDERUNG ANGEWANDTER INFORMATIK	DE

**APPL-NO:** DE19750749  
**APPL-DATE:** November 12, 1997

**PRIORITY-DATA:** DE19750749A (November 12, 1997)

**INT-CL (IPC):** G06F017/60 , G06F017/30

**EUR-CL (EPC):** G06F017/30

**ABSTRACT:**

CHG DATE=20000103 STATUS=O>The on-line consultancy service uses a dual system for on-line communication between a user (3) and a knowledge databank via the internet or an intranet (2), with a special adaptive operator system provided as a plug-in for an internet browser or as a stand-alone network application and allowing communication with different knowledge providers (1), with respective specialised knowledge databank systems, for different consultancy services. Also included are INDIVIDUAL CLAIMS for the following:

(a) a packet technology for on-line transfer of consultancy knowledge (b) a packet technology for formalisation and organisation of consultancy knowledge (c) preparation of consultancy knowledge as consultancy packets (d) an individual consultancy process (e) on-line utilisation of different consultancy services (f) virtual consultancy packets for utilisation of an adaptive operator system.



19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

# Offenlegungsschrift DE 197 50 749 A 1

51 Int. Cl. 7:  
**G 06 F 17/60**  
G 06 F 17/30  
// H04L 12/16

21 Aktenzeichen: 197 50 749.2  
22 Anmeldetag: 12. 11. 1997  
43 Offenlegungstag: 27. 5. 1999

DE 197 50 749 A 1

71 Anmelder:  
Gesellschaft zur Förderung angewandter  
Informatik e.V., 12489 Berlin, DE

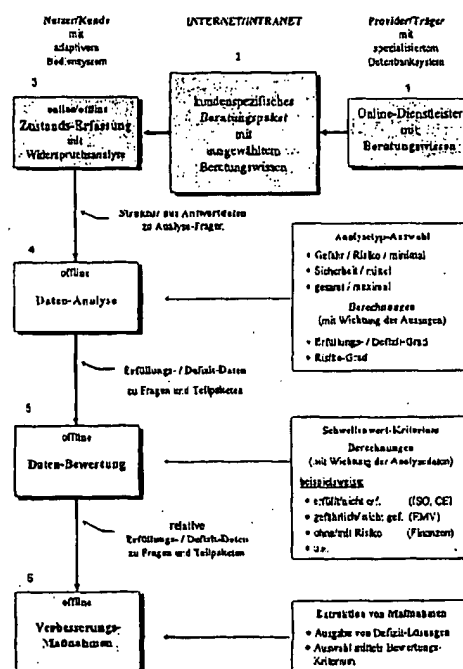
72 Erfinder:  
Wloka, Klaus, Dr.-Ing., 12437 Berlin, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Verfahren zur Realisierung inhaltlich beliebiger interaktiver Online-Beratungsprozesse im INTERNET oder INTRANET zwischen Nutzern und Knowhow-Providern/Trägern nach einer technologischen Vorschrift und auf der technischen Basis einer dualen Systemlösung

57 Interaktive Online-Beratungsdienste im Internet/Intranet sind eine neue Form von Telematikdiensten. Die Realisierung solcher Mehrwertdienste kann mit einem entwickelten dualen Client/Server-System erfolgen, dessen Serverkomponente eine Wissensdatenbank mit Internet/Intranet-Zugang verwaltet. Online-Nutzer erhalten den Zugriff auf das Beratungswissen in der Datenbank nur über ein installiertes spezielles Bediensystem auf dem eigenen PC-Client. Das Bediensystem dient zur Online-Kommunikation mit dem Online-Dienstleister für die Auswahl, Bestellung und zum Erwerb des benötigten Beratungswissens sowie zur internen Nutzung des zugestellten Beratungswissens in individuellen Beratungsabläufen als Offline-Prozess auf dem eigenen PC. Dabei werden die Prozessstufen Zustandserfassung, Analyse, Bewertung und Verbesserungsmaßnahmen absolviert. Alle Prozessdaten werden lokal nur verwaltet. Für die Erstellung der Wissensdatenbank als Träger des Beratungswissens im Serversystem existiert eine spezielle entwickelte Technologie zur Erfassung, Formalisierung und Verwaltung von Expertenwissen. Die Verfahrenslösung ist für die Realisierung auch verschiedener Online-Beratungsdienste anwendbar, wie zur CE-Kennzeichnung, Existenzgründung, Qualitätssicherung, Jobvermittlung, Technischen Installation/Wartung u.a.



DE 197 50 749 A 1

## Beschreibung

## Stand der Technik mit Fundstellen

Beratungsleistungen werden heute noch i.d.R. zwischen einem Kunde und einem Beratungsunternehmen in persönlichen Gesprächen erbracht. Die damit verfügbare Nutzungsmöglichkeiten des Beratungswissens werden so durch den Bekanntheitsgrad des Unternehmens begrenzt.

Andere Lösungen bestehen aus spezialisierten Softwaresystemen, mit denen auf dem eigenen PC vorbereitete Informations- und Beratungsabläufe individuell genutzt werden können. Im Online-Bereich werden, neben den zahlreichen Datenbanksystemen, vorwiegend über das INTERNET hauptsächlich nur Informationen und Quellen für weitere Informationen vermittelt. Erste Ansätze für interaktive Rückkopplungen vom Kunden zum Anbieter erfolgen über Eingabemasken bzw. E-mail. Der Trend zeichnet sich bereits ab, daß die Netze zunehmend für die Kundenkommunikation erschlossen werden. Bekannt ist, daß im INTERNET mittels Browser erste Online-Beratungsprozesse nach dem Hyperlink-Prinzip (<http://www.medicineonline.de>) angeboten oder über spezielle Bildschirmmasken durch Online-Interaktion Nutzer-Eingaben zum Beratungsthema angefordert werden (<http://ourworld.compuserve.com/homepages/indikator/anfrage.htm>), wobei dann vom Anbieter das Ergebnis offline erarbeitet und später zugesandt wird. Bekannt sind auch verschiedene erste Offline-Systeme z. B. zur CE-Kennzeichnung auf CD-ROM wie: EMC Master INFO CD (Pa. simatic, NL) und EMV-CD (WEKA Fachverlag, DE) und mehrere Online-Informationsquellen, wie <http://www.emv.de>; <http://www.ftf.weka.de> <http://www.demvt.de>; <http://www.emv-online.de> <http://www.emcnet.com>; <http://www.emiguru.com> <http://www.quality.de>; <http://www.euroqual.org/> <http://www.infowerk.co.at/quality/> [http://www.biba.uni-bremen.de/projects/CE\\_system](http://www.biba.uni-bremen.de/projects/CE_system), mit denen der aktuelle Stand repräsentiert wird.

Bekannt ist auch die allgemein verbreitete Technologie zur Erfassung von Zustandsbeschreibungen, um über Check-Listen mit speziellen Fragestellungen die Ausgangsverhältnisse zu hinterfragen, wobei i.d.R. nur abgestufte Antwort-Level bzw. Prozentangaben zur individuellen Beschreibung eines Erfüllungs-Niveaus verwendet werden.

Mit der entwickelten Technologie ist gemäß Anspruch 3 demgegenüber eine qualitativ neue Form der Verwendung von detailliertem Beratungswissen in beliebiger Tiefe und Struktur zur individuellen Erfassung bzw. Abbildung von Zuständen, Verhältnissen, Situationen etc. zu einem Beratungsanliegen möglich.

## Problem

Eine deutliche Erweiterung des Bekanntheitsgrades eines Beratungsunternehmens für die Kunden-Akquisition wird möglich, wenn das Beratungswissen in einer nutzerfreundlichen Form zu individuellen Online-Beratungsprozessen für jedermann leicht zugänglich von einem Online-Beratungsdienst angeboten wird. Diese neue Form von Mehrwertdiensten ist bisher in den bekannten Angeboten von Online-Dienstleistern nicht vorhanden. Im Bereich der Telematikdienste wird jedoch insbesondere die interaktive Tele-Beratung ein zu erwartender Wettbewerbsfaktor unter den Beratungsunternehmen.

Beispielsweise kann auch durch Konzentration von verfügbarem Beratungswissen im eigenen Unternehmen bzw. Verband aus dem Kenntnisstand verschiedener Personen in einem zentralen Datenbanksystem auf der Basis der dualen

Systemlösung sowohl in einer internen INTRANET-Lösung als auch in einem über das INTERNET zugänglichen System eine leistungsstarke Kundenberatung ermöglicht werden.

Die Erfindung widmet sich dieser Thematik und beschreibt eine Lösung zur Realisierung solcher Mehrwertdienste. Sie ist in den Bereich der Telematik-Anwendungen einzuordnen und ermöglicht spezielle Mehrwertdienste in einer Wissensdomäne zur problembezogenen, individuellen Online-Beratung eines Nutzers durch einen ausgewählten Knowhow-Provider/Träger als Kompetenz-Zentrum über das INTERNET bzw. INTRANET auf der technischen Grundlage des dualen Systems (siehe Anspruch 1).

## Lösung

Die technische Grundlage der Erfindung besteht aus einer dualen Systemlösung mit zwei verschiedenen Komponenten – einem adaptiven Bediensystem zur Verarbeitung von Beratungswissen beim Client und einer spezialisierten Datenbank zur Verwaltung des Beratungswissens beim Server. Beide Systemkomponenten sind durch eine Online-Kommunikation verbunden (Fig. 4). Durch das gleiche Netz-Protokoll nach dem TCP/IP-Standard kann als Kommunikationsmedium "Netz" sowohl das INTERNET (WAN) als auch das INTRANET (LAN) verwendet werden.

Das adaptive Bediensystem ist als Plug-in Modul zum INTERNET-Browser oder als standalone Netz-Applikation unter MS Windows ausführbar. In diesem System sind alle funktionellen Voraussetzungen enthalten, um spezialisiertes Beratungswissen von einem Knowhow-Provider/Träger für einen individuellen Beratungsprozeß online anfordern und verarbeiten zu können. Im Anspruch 2 wird der im adaptiven Bediensystem implementierte individuelle Prozeßablauf erklärt.

Die spezialisierte Datenbank im Serversystem ist der Wissensträger des Knowhow-Providers/Trägers und verwaltet in einer festgelegten technologischen Art und Weise das verfügbare Beratungswissen. Die dabei verwendete Organisationsstruktur zur Verwaltung von formalisiertem Beratungswissen wird im Anspruch 3 beschrieben.

Für die Erfindung der dualen Systemlösung zur Realisierung von interaktiven Online-Beratungsprozessen besteht z.Z. noch keine bekannte Entsprechung.

Die technologische Grundlage des Verfahrens basiert auf einer strikten Trennung zwischen der Verwaltung und Verwertung von Beratungswissen.

Der Knowhow-Provider/Träger bietet in einer durch die Technologie vorgeschriebenen Art und Weise das Leistungsspektrum seines Beratungsdienstes im Netz (z. B. Homepage) zur Nutzung an.

In einer Spezifikationsstufe benennt der Nutzer (Online-Kunde) durch Auswahl aus dem Angebot die Art und den Umfang des benötigten Beratungswissens. Durch Online-Kommunikation wird diese Bestellung der spezifischen Beratungsleistung dem Anbieter zugesandt. Der Provider bestätigt diese Online-Bestellung und konfektioniert aus seinem Wissensbestand ein kundenspezifisches Beratungspaket zu den bezeichneten Anforderungen.

Im Anspruch 4 wird diese Paket-Technologie in Verbindung mit Anspruch 3 beschrieben.

Das angeforderte Beratungspaket wird online zugestellt und beinhaltet das vollständige Beratungswissen zur Durchführung eines lokalen, individuellen Beratungsprozesses auf dem PC-Client als offline Verfahren im INTERNET oder auch online im INTRANET.

Der Beratungsvorgang ist als Anspruch 5 in seinem Ablauf in 4 spezialisierte Prozeßstufen (Erfassung, Analyse,

Bewertung, Maßnahmen) untergliedert, die in einer daten-abhängigen Folge assoziiert sind.

Die notwendige Prozeßfunktionalität wird nach einer Online-Initialisierung vom oben bezeichneten adaptiven Bediensystem bereitgestellt.

Sämtliche im Prozeß vom Nutzer eingegebenen oder vom Bediensystem erzeugten Daten innerhalb der verschiedenen Prozeßstufen werden nur beim Nutzer in einer lokalen Datenbank verwaltet. Diese Daten stehen somit, auch ohne Online-Kommunikation mit einem externen Knowhow-Provider, in Verbindung mit dem Inhalt des erworbenen Beratungspakets für die interne Nutzung zur Verfügung. Eine modifizierte Kommunikationslösung im INTRANET wird hierzu im Anspruch 7 bezeichnet.

Zur Nutzung verschiedener Mehrwertdienste von Beratungsunternehmen im INTERNET, die auf der gleichen technologischen Grundlage nach Anspruch 3, 4 u. 5 ihr Beratungswissen anbieten, erfolgt bei Auswahl eines speziellen Online-Dienstes in einem Initialisierungsvorgang eine funktionelle Anpassung des adaptiven Bediensystems an die Besonderheiten des gewählten Knowhow-Providers. Damit kann der Nutzer mit dem gleichen adaptiven Bediensystem verschiedene Online-Beratungsdienste im INTERNET in Anspruch nehmen (Anspruch 6).

Eine Besonderheit in der Nutzung des Verfahrens ergibt sich bei der Durchführung von individuellen Kundenberatungen innerhalb der eigenen Beratungstätigkeit eines Unternehmens unter Verwendung einer firmeninternen Wissensdatenbank über das INTRANET (LAN) nach Anspruch 3 sowie zur kundenspezifischen Prozeßbehandlung nach Anspruch 5. Die dazu benötigten Beratungspakete werden hierbei nur aus dem verfügbaren Datenbankbestand virtuell konfektioniert und für den Prozeßablauf im Bediensystem bereitgestellt. Alle im individuellen Beratungsprozeß erstellten Kundendaten können dann in einer zentralen Kundendatenbank über das LAN gespeichert (Anspruch 7) werden.

Ein Ausführungsbeispiel zur Erfindung wird nachfolgend näher beschrieben.

### Zeichnungen

Die verwendeten Zeichnungen zeigen:

**Fig. 1** Individuelle Online-Beratung mittels dualem System durch verschiedene Beratungszentren

**Fig. 2** Online-Kommunikation zwischen Nutzer und Anbieter zum Erwerben einer Beratungsleistung mittels dualem System

**Fig. 3** Prinzip des Beratungsverlaufs im dualen System

**Fig. 4** Inhaltliche Struktur der Komponenten und ihre Kommunikation im dualen System

**Fig. 5** Transfer von Beratungswissen mittels Paket-Technologie in signifikanter Paketfolge

**Fig. 6** Struktur des formalisierten Beratungswissens in einem Analyse-Fragepaket

**Fig. 7** Kommunikationsschema zum dualen System mit einer technischen Lösung des adaptiven Bediensystems am Beispiel für eine online EMV-Beratung.

### Ablauf-Beschreibung

Der Online-Nutzer/Kunde (1) in Fig. 1 sieht mittels Browser in einer Präsentationsseite (Webseite) im INTERNET bzw. INTRANET (2) ein angebotenes Spektrum unterschiedlicher Beratungsdienste (3) von beliebigen Knowhow-Providern/Trägern. Sein Interesse richtet sich auf einen speziellen Anbieter, zu dessen Online-Beratungssystem auf der Webseite eine Link-Verbindung (z. B. als URL-

Adresse) vorliegt.

Beim Verbindungsaufbau erfolgt bereits ein Test der vorhandenen Browser-Funktionalität, da für die Online-Kommunikation das adaptive Bediensystem erwartet wird. Durch "Downloading" kann ggfs. die Systeminstallation im Browser noch nachgeholt werden. Unter diesen Voraussetzungen wird dem Nutzer (4) in Fig. 2 das spezielle Beratungsspektrum zur Auswahl (5) angezeigt. In einer Konfigurationsphase werden vom Nutzer die gewünschten Beratungsinhalte ausgewählt und als Online-Bestellung einer Beratungsleistung dem Provider (6) zugeschickt. Der Provider stellt aus seiner Wissensdatenbank die gewünschten Beratungsinhalte zusammen und liefert die Bestellung online als kundenspezifisches Beratungspaket (7) zum Nutzer/Kunden (4) zurück. Das empfangene Beratungspaket wird im PC des Nutzers in einer lokalen Datenbank gespeichert und steht somit als Beratungs-Knowhow für den nachfolgenden internen (lokalen) Beratungsprozeß zur Verfügung. Dieser individuelle Beratungsprozeß verläuft in 4 Stufen (siehe Fig. 3). Das vom Online-Provider (8) gelieferte Beratungspaket (9) wird im adaptiven Bediensystem in seine Bestandteile aus Teilpaketen für den Prozeß zerlegt (siehe Fig. 5, (17), (18a, 18b)).

In der 1. Stufe Zustandserfassung (10) in Fig. 3 werden in Verbindung mit einer Widerspruchsanalyse die vorbereiteten Sequenzen aus Teil- und Fragepaketen abgearbeitet, wobei die in Fig. 6 gezeigte Verknüpfung einer Fragestellung (19) mit Anforderungen (20) in Form von auswählbaren Antworten aus einer Anforderungs-Liste (21) in dieser Weise als Beratungswissen in jedem Teilpaket zur Beschreibung der Ausgangsverhältnisse vorliegt.

Mit der Markierung bereits "erfüllter" Anforderungen zum Frageinhalt beschreibt der Nutzer seine Leistungs-/Defizit-Situation im Beratungskontext. Diese Primärdaten werden in der 2. und 3. Stufe des Beratungsprozesses (siehe Fig. 3, (11), (12)) nach verschiedenen Aspekten analysiert und bewertet, um als Beratungsziel in der 4. Stufe Maßnahmen (13) problemspezifische Aussagen zu den ermittelten "Stärken/Schwächen" und zu geeigneten Korrektur- bzw. Verbesserungs-Maßnahmen bzgl. der Defizite ("Schwächen") zu erhalten (siehe Fig. 6, (23)). Die dabei bestehende datenmäßige Verkettung der einzelnen Prozeßstufen geht aus Fig. 4 im Bediensystem (14) hervor.

Das in den 4 Prozeßstufen verwendete Beratungswissen wird unabhängig von der inhaltlichen Ausrichtung des Beratungsdienstes immer in den Paket-Strukturen nach Fig. 5 und Fig. 6 organisiert und verwaltet. Deshalb muß zur inhaltlichen Durchdringung einer komplexen Problemstellung das Beratungswissen für analytische Teilziele aufbereitet werden, wobei die Analysereihenfolge signifikant sein kann. Das detaillierte Expertenwissen zur inhaltlichen Untersetzung solcher Teilziele wird nach Fig. 6 in verketteten Datenstrukturen als spezialisiertes Fragepaket abgebildet.

### Erreichte Vorteile

Auf der Grundlage einer vereinheitlichten Systemtechnologie in Form einer dualen Systemlösung und der zugehörigen innovativen Paket-Technologie zur Formalisierung und Verwaltung von Beratungswissen sind beliebige Beratungsfelder für interaktive Online-Beratungsdienste erschließbar.

Durch die strikte Trennung von Nutzer und Verwalter des Beratungswissens wird nur eine geschäftliche Beziehung zwischen einem Käufer und Anbieter der bestellten Ware "Beratungswissen" eingegangen.

Mit der universellen Paket-Technologie sind mittels Online-Kommunikation aus einer spezialisierten Wissensdatenbank kundenspezifische Beratungspakete konfektionier-

bar und für individuelle Beratungsprozesse zustellbar. Der persönliche Beratungsprozeß verläuft dabei anhand der Paketdaten lokal in dem eigenen adaptiven Bediensystem.

Mit einem Beratungspaket werden Beratungs-Ziele dadurch erreicht, daß:

- die Behandlung komplexer Probleme zunächst in eine Folge aus relevanten Teilproblemen zerlegt wird, für die dann im Beratungsprozeß zur Beschreibung und Analyse solcher Teilzustände sog. Teilpakete verwendet werden
- durch die spezialisierte inhaltliche Ausrichtung der einzelnen Teilpakete eine differenzierte Erfassung, Analyse, Bewertung sowie Ausgabe von Lösungsmaßnahmen zur gesamten Problemstellung erfolgen kann.

Eine detaillierte Einbeziehung von formalisiertem Expertenwissen in den Beratungsprozeß erfolgt hauptsächlich durch spezialisierte Fragepakete, die als Folge eine inhaltliche Untersetzung der verschiedenen Teilpakete ergeben und folgende Aufgaben im Beratungsprozeß zu erfüllen haben, wie:

- Behandlung eines Teilproblems als spezielles Analyseziel durch eine Folge von Fragen
- Erfassung Analyse und Bewertung eines Teilproblems im Datenverbund mit einer individuellen Prozeßführung
- Beschreibung von Teilzuständen durch Beantwortung von Fragen mittels individueller Auswahl-Aussagen bzgl. erfüllter Anforderungen für eine JA-Antwort zur Frage
- Analyse von Zustandsbeschreibungen mittels Wichtigkeits-Kriterien zur differenzierten Behandlung von Zustandsaussagen
- Bewertung von Zuständen mittels Schwellenwert und Ausgabe von Maßnahmen als Defizit-Lösungen
- Verkettung von Fragezielen mit assoziierten Zusatzinformationen zur Kenntnisverbesserung im Beratungsprozeß.

Die Innovation bei der Formalisierung von beliebigem Expertenwissen für Beratungszwecke besteht darin, daß gemäß Fig. 6

- zu einer analytischen Fragestellung (19) der mit einem "JA" zu erfüllende Frageinhalt durch eine assoziierte gewichtete Anforderungsliste (21) aus inkrementellen Erfüllungsanteilen untersetzt wird und
- zu jeder Einzelanforderung vom Experten gleichzeitig eine zugehörige Lösungsmöglichkeit (23) als Defizit-Maßnahme vorbereitet wird und
- zum besseren inhaltlichen Verständnis der Ziele eines Fragepaketes geeignete Datenbankverweise auf interne/externe Informationsquellen als Zusatzinformationen (24) hinzugefügt werden.

#### Weitere Ausgestaltung der Erfindung

Die Paket-Technologie zur Erfindung erlaubt eine in Umfang und Tiefe beliebige Durchdringung von Beratungswissen unabhängig von irgendwelchen Wissensstrukturen. Für eine korrekte datenbankmäßige Eingabe des formalisierten Beratungswissens ist ein spezialisierter "Erfassungs-Assistent" (Datenbank-Editor) realisierbar. Über solch ein System kann dann das auf elektronischen Formblättern eingetragene Beratungswissen systemgeführt in den vorgesehe-

nen Paketformen in einer relationalen Datenbank abgelegt werden.

#### Ausführungsbeispiel

Zur Veranschaulichung einer Anwendungslösung nach dem Prinzip des dualen Systems wird in Fig. 7 insbesondere die technische Struktur des adaptiven Bediensystems für EMV-Beratungsprozesse gezeigt.

In einem Online-Kommunikationsprozeß verläuft der unter den Punkten 1. . . 4 bezeichnete Datenaustausch zwischen dem adaptiven Bediensystem beim Nutzer und einem Serversystem mit der spezialisierten Wissensdatenbank. Danach befindet sich das mittels Beratungspaket angeforderte Beratungswissen in der lokalen Datenbank beim Nutzer. Mit diesem Beratungswissen arbeiten alle Prozeßstufen.

Im konkreten Anwendungsfall beginnt der Nutzer mit dem Frage-Antwort Dialog im Modul Zustandserfassung und beschreibt darin seine Ausgangsverhältnisse. Das System führt dabei online eine Hintergrund-Überwachung als Widerspruchs- und Gefährdungs-Analyse durch, um aus der Zustandsbeschreibung zuverlässige und relevante Prozeßdaten zu erhalten.

Für die automatische Verkettung der Teil- und Fragepakete ist dabei ein Modul zur Link-Analyse zuständig. Die eingegebenen Zustandsdaten werden in jedem Dialogschritt protokolliert, inkrementell als gewichtete Analysedaten verrechnet und in der lokalen Datenbank erfaßt. Mit diesen Analysedaten werden dann im Bewertungs-Modul über eine steuerbare Schwellenwert-Funktion qualitative Aussagen erzeugt und die in der Defizit-Analyse festgestellten Mängel ausgewiesen.

Die im Beratungspaket mitgelieferten Verbesserungsmaßnahmen werden im Modul Maßnahmen den festgestellten Defiziten zugeordnet und ausgewiesen.

Alle Prozeßdaten werden lokal verwaltet und stehen dem Nutzer für differenzierte Analyse-Untersuchungen durch eine individuelle Manipulation von Prozeßparametern (Wichtungen, Schwellenwert, u. a.) zur Verfügung.

#### Patentansprüche

1. Interaktive Online-Beratung mittels dualer Systemlösung:

Das Verfahren ermöglicht die Realisierung beliebiger interaktiver Online-Beratungsprozesse im INTERNET bzw. INTRANET mit einer problembezogenen, individuellen Beratung eines Nutzers/Kunden durch Online-Kommunikation mit einem Wissensdatenbanksystem bei einem Knowhow-Provider (WAN) oder Knowhow-Träger im Unternehmen (LAN) auf der technischen und technologischen Grundlage eines dualen Systems und ist **dadurch gekennzeichnet**, daß

adaptives Bediensystem und spezialisierte Datenbank:

- mit einem speziellen adaptiven Bediensystem als Plug-in in einem INTERNET-Browser oder als standalone Applikation unter MS Windows die mittels Online-Kommunikation im WAN/LAN angeforderten und zugesandten Beratungsinhalte aus einer spezialisierten Datenbank eines Serversystems in einem individuellen Beratungsprozeß verarbeitet werden und daß

- durch die adaptiven funktionellen Eigenschaften des Bediensystems mittels Online-Initialisierung eine Kommunikation zu Wissensdatenbanken unterschiedlicher Knowhow-Provider/Träger für verschiedene Beratungsinhalte möglich sind, wenn in der Datenbank, als Träger des speziellen

Beratungswissen, das Knowhow nach der in Anspruch 3 beschriebenen technologischen Vorschrift verwaltet wird.

## 2. Paket-Technologie zum Online-Transfer von Beratungswissen:

Das aus einer spezialisierten Datenbank angeforderte nutzerspezifische Beratungswissen wird online zum adaptiven Bediensystem übertragen und in einem nutzer-gesteuerten, individuellen Prozeßablauf verarbeitet. Der damit verbundene Anspruch ist dadurch gekennzeichnet, daß

Beratungspaket im INTERNET:

mit interner Nutzung des externen Wissens:

- bei einer Systemanwendung im INTERNET ein für den Nutzer vom Knowhow-Provider speziell konfektioniertes Beratungspaket vollständig mit seinen Inhalten online zum Anwender des Bediensystems übertragen und dort dann offline in einem individuellen internen Beratungsprozeß angewendet wird und daß

mit lokaler Prozeßdaten-Verwaltung:

- alle vom Nutzer eingegebenen oder vom System erzeugten Prozeßdaten nur in einer lokalen Datenbank beim Nutzer erfaßt und verwaltet werden.

Beratungspaket im INTRANET:

mit interner Nutzung des internen Wissens:

- bei einer Systemanwendung im INTRANET ein vom Berater für seinen Kunden aus dem firmen internen Datenbanksystem zusammengestelltes Beratungspaket in seinen kundenspezifischen Teilen nur partiell für die aktuellen Prozeßanforderungen online bereitgestellt wird und daß mit zentraler Prozeßdaten-Verwaltung:

- die vom Kunden angegebenen oder vom System im Prozeß generierten Daten in einer zentralen Kundendatenbank auch online erfaßt und verwaltet werden oder daß

mit lokaler Prozeßdaten-Verwaltung:

- die vom Kunden angegebenen oder vom System im Prozeß generierten Daten in einer lokalen Kundendatenbank offline direkt beim Berater gespeichert werden.

Protokoll-Technologie:

- alle gespeicherten Prozeßdaten in einer speziellen Protokoll-Technologie verwaltet werden, die eine beliebige, diskontinuierliche Benutzung der erzeugten Daten mit den zugehörigen Beratungsinhalten ermöglicht.

## 3. Paket-Technologie zur Formalisierung und Organisation von Beratungswissen:

Für eine systemtechnische Verwendung von beliebigem Beratungswissen in einem Netz mit verschiedenen Angeboten muß für das duale System im Akquisition- und Verwaltungsprozeß eine spezielle Paket-Technologie zur Formalisierung und Organisation von Beratungswissen angewendet werden. Diese Technologie ist dadurch gekennzeichnet, daß individuelles Beratungspaket aus Folgen mit Teilpaketen und Fragepaketen:

- grundsätzlich jedes anwendbare Beratungswissen untergliedert in Teilpakete und Fragepakete zu Beratungs-Schwerpunkten vorliegen muß, die zur Behandlung je eines Teilproblems dienen und als Auswahlmenge in der Datenbank existieren, um durch eine problemspezifische Zusammenstellung solcher Teilpakete zu einem nutzer- bzw. kundenspezifischen Beratungspaket ein individuelles Be-

ratungsanliegen bearbeiten zu können.

Teilpakete und Fragepakete als Träger von Beratungswissen einzeln oder als Folge zu einem Beratungsschwerpunkt:

- die formale Struktur jedes Beratungspakets, Teilpakets und Fragepakets unabhängig vom Inhalt immer eine Folge von untergeordneten Paketen mit assoziierten Beratungsinhalten zum jeweiligen Analyseziel enthält, d. h. das gesamte Beratungspaket eine Folge von Teilpaketen und jedes einzelne Teilpaket selbst wieder eine Folge aus Fragepaketen ist, wobei die Paket-Reihenfolgen im Sinne einer vorzeitigen Abbruchbewertung des Beratungsprozesses oder im Sinne einer zielgerichteten Analyse signifikant sein sollten (Fig. 5). Fragepaket als Grundelement jedes Teilpakets mitformalisiertem, detailliertem Beratungswissen in inhaltlich assoziierten Strukturen:

- die formale Struktur jedes Fragepakets aus einer inhaltlich und technisch verketteten Datenmenge gemäß der in Fig. 6 gezeigten Komponenten (Fragestellung, Anforderungen, Lösungsmaßnahmen, Zusatzinformationen sowie partielle Hilfen) besteht und somit jedes Fragepaket (als ein Baustein aus konzentriertem Beratungswissen) gruppiert in Teilpaketen eine beliebig tiefe Durchdringung von Beratungsanliegen zuläßt.

## 4. Konfektionierung von bestelltem Beratungswissen als Beratungspaket:

Mit der Konfektionierung eines nutzer-/kundenspezifischen Beratungspakets durch den Provider/Träger wird nur bestelltes Beratungswissen ausgeliefert. Jedes darin enthaltene Teilpaket ist inhaltlich auf die Behandlung eines speziellen Teilziels ausgerichtet und wird durch eine Folge von Fragepaketen vertiefend unter- setzt (Fig. 5).

Dabei wird die Reihenfolge von Fragepaketen in einem Teilpaket auf das jeweilige Teilziel abgestimmt und die Reihenfolge der Teilpakete des Gesamtpakets im Sinne eines effektiven Beratungsvorgangs geordnet abgearbeitet.

Damit wird bereits in der Gruppierung von Fragepaketen zu Teilpaketen, ihrer Zusammenstellung zum spezialisierten Gesamtpaket sowie der darin enthaltenen Reihenfolgen für die Paketverarbeitung bereits Beratungswissen repräsentiert.

Der Anspruch ist dadurch gekennzeichnet, daß

Gruppierung und Reihenfolgen aus Teilpaketen und Fragepaketen als formalisiertes Beratungswissen:

- ein individuelles Beratungsanliegen mit formalisiertem Beratungswissen durch eine gruppierte und geordnete Anzahl aus Teilpaketen und Fragepaketen behandelt werden kann

Zustandsbeschreibung durch Auswahl inkrementeller Erfüllungs-Aussagen:

- eine Beschreibung der bestehenden Ausgangsverhältnisse durch Markieren von bereits erfüllten Anforderungen (Erfüllungs-Aussage) zur Beantwortung einer Frage behandelt werden kann und das dazu verwendete Fragepaket eine spezielle Anforderungs-Liste zum jeweiligen Frageinhalt enthält, mit der durch Auswahl von erfüllten Teilanforderungen die Fragestellung inkrementell beantwortet wird (Fig. 6)

Gewichtsfaktoren zur Bewertung von Erfüllungs-Aussagen:

- die Teilanforderungen mit unterschiedlichen Gewichtsfaktoren im System hinterlegt werden

können, um eine differenzierte Bewertung der einzelnen erfüllten Anteile bei der JA/NEIN-Bewertung der Gesamtaussage zur Frage zu ermöglichen und

assoziierte Lösung zur Anforderung als formalisiertes Beratungswissen:

- zu jeder Teilanforderung eine assoziierte Lösungsmöglichkeit in einer Liste vorliegt, um zielgerichtete Lösungsmaßnahmen zu festgestellten Defiziten ausgeben zu können und
- assoziierte Informationen zum Fragepaket als formalisiertes Beratungswissen:
- erforderliche assoziierte Zusatzinformationen zu Anforderungen und/oder Lösungsmaßnahmen im Fragepaket einbezogen sind.

#### 5. individueller Beratungsprozeß in 4 Stufen:

Der Ablauf eines individuellen Beratungsvorgangs erfolgt im adaptiven Bediensystem in 4 Prozeßstufen (Erfassung, Analyse, Bewertung, Maßnahmen) und basiert auf Daten eines speziell für den Nutzer online vom Knowhow-Provider/Träger übertragenen individuellen Beratungspakets.

Vorangestellt wird eine Konfigurationsstufe, die zur Auswahl und Zusammenstellung der speziellen Beratungsinhalte aus der Datenbank für den Vorgang dient. Der Anspruch ist dadurch gekennzeichnet, daß

determinierte Prozeßstufen in einem initialisierten adaptiven Bediensystem:

- in einem System ein individueller Beratungsvorgang zu beliebigen Beratungsinhalten immer in den 4 Prozeßstufen Erfassung, Analyse, Bewertung, Maßnahmen ablaufen kann (Fig. 3), wenn die im Anspruch 3 bezeichnete Paket-Technologie zur Abbildung von Beratungswissen in einer Datenbank angewendet wird und das adaptive Bediensystem durch Online-Initialisierung funktionell auf die Beratungsform eingestellt wird
- individueller Prozeßverlauf im Datenverbund zwischen den Stufen:
- die in der Prozeßstufe Erfassung verwendeten Teilpakete und Fragepakete mit ihren Paketfolgen und Inhalten eine Beschreibung der Ausgangsverhältnisse (Zustand, Situation u. a.) in strukturierten Primärdaten durch ein Spektrum von Antwortdaten zu Frageinhalten ergeben und
- diese Primärdaten in der Prozeßstufe Analyse nach unterschiedlichen Aspekten für analytische Berechnungen verwendet werden und
- diese Analysedaten selbst in der Prozeßstufe Bewertung nach verschiedenen Kriterien im Sinne des Beratungsziels beurteilt bzw. bewertet werden und
- die Ergebnis-Daten aus der Analyse und Bewertung zur Filterung der in den einzelnen Fragepaketen implementierten Defizit-Anforderungen mit den zugehörigen Defizit-Lösungen dienen und so vom System eine Ausgabe von problemspezifischen Verbesserungsmaßnahmen ermöglicht wird.

#### 6. Online-Nutzung verschiedener Beratungsdienste bei gleicher Technologie:

Die technische und technologische Ausführung des adaptiven Bediensystems berücksichtigt eine optionale Online-Nutzung verschiedener Beratungsdienste von Knowhow-Providern bzw. -Trägern aus einem Netz von Mehrwertdiensten mit der gleichen technologischen Grundlage zur Wissensverwaltung und auf der Basis des dualen Systems.

Der Anspruch ist dadurch gekennzeichnet, daß

- mit dem selben adaptiven Bediensystem unterschiedliche Online-Beratungsdienste angesprochen werden können, um durch Auswahl einen speziellen Dienst zu nutzen (Fig. 1)
- ein adaptives Bediensystem nur durch einen speziellen Initialisierungsprozeß online von dem gewählten Dienst typische Steuerdaten erhält, um sein internes Funktionsverhalten in den einzelnen Prozeßstufen auf die Anforderungen des gewählten Beratungsdienstes anpassen zu können.

#### 7. virtuelles Beratungspaket für die Nutzung des adaptiven Bediensystems im INTRANET:

Bei der Verfahrensnutzung für ein duales System in einem INTRANET werden in einer Konfigurationsstufe die nutzerspezifischen Beratungsinhalte definiert, zu einem virtuellen Beratungspaket zusammengestellt und in den Prozeßstufen dann verarbeitet.

Der Anspruch ist dadurch gekennzeichnet, daß

- einem adaptiven Bediensystem für die Durchführung eines Beratungsprozesses kein vollständiges Beratungspaket mehr zugesandt wird, sondern die benannten Teilpakete, Fragepakete und deren Inhalte nur online partiell in Abh. vom Prozeßverlauf direkt aus dem Datenbanksystem angefordert werden
- die im Beratungsprozeß eingegebenen und erzeugten Daten optional auf einer lokalen oder zentralen Datenbank in einer Prozeßdatei gespeichert werden können.

---

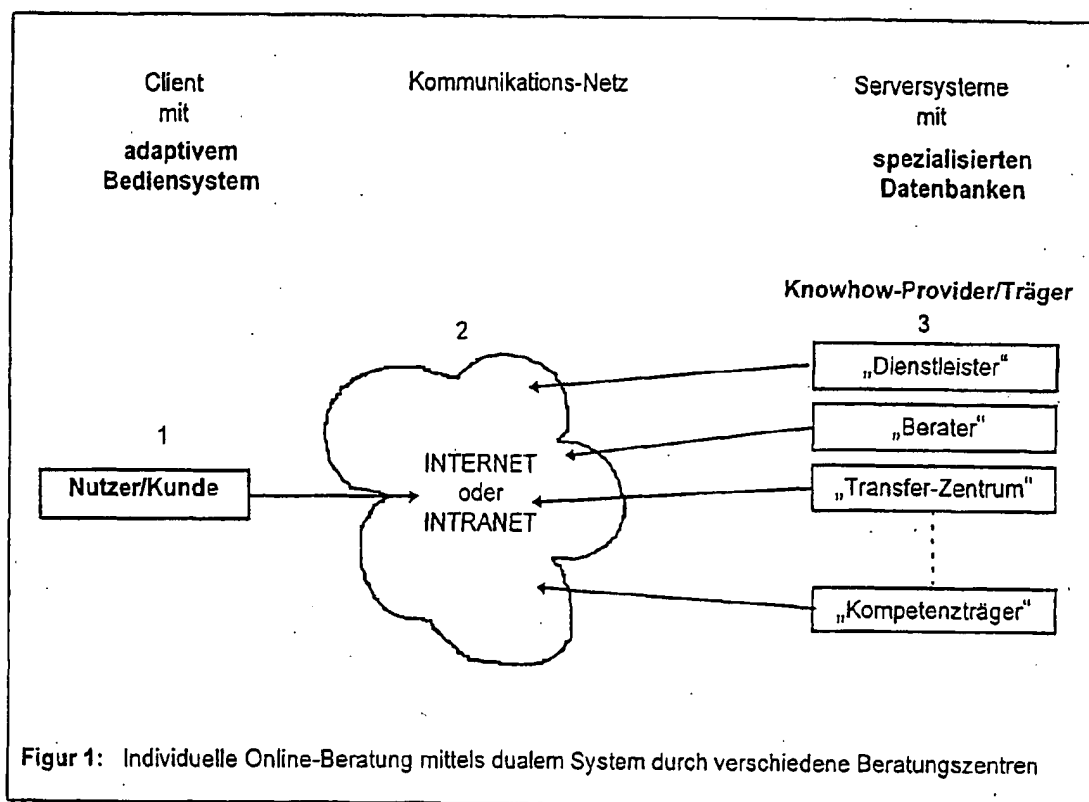
Hierzu 7 Seite(n) Zeichnungen

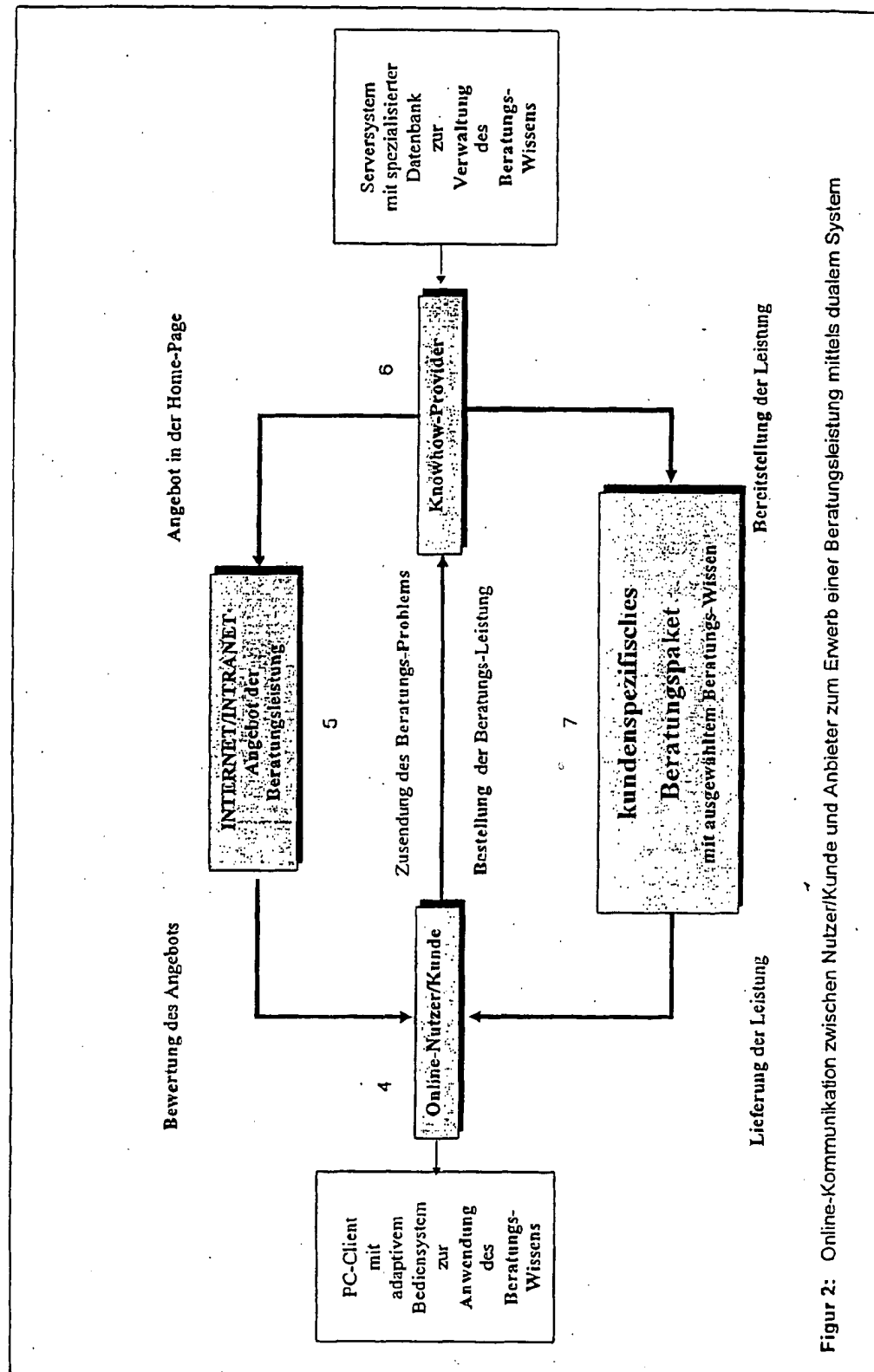
---



- Leerseite -

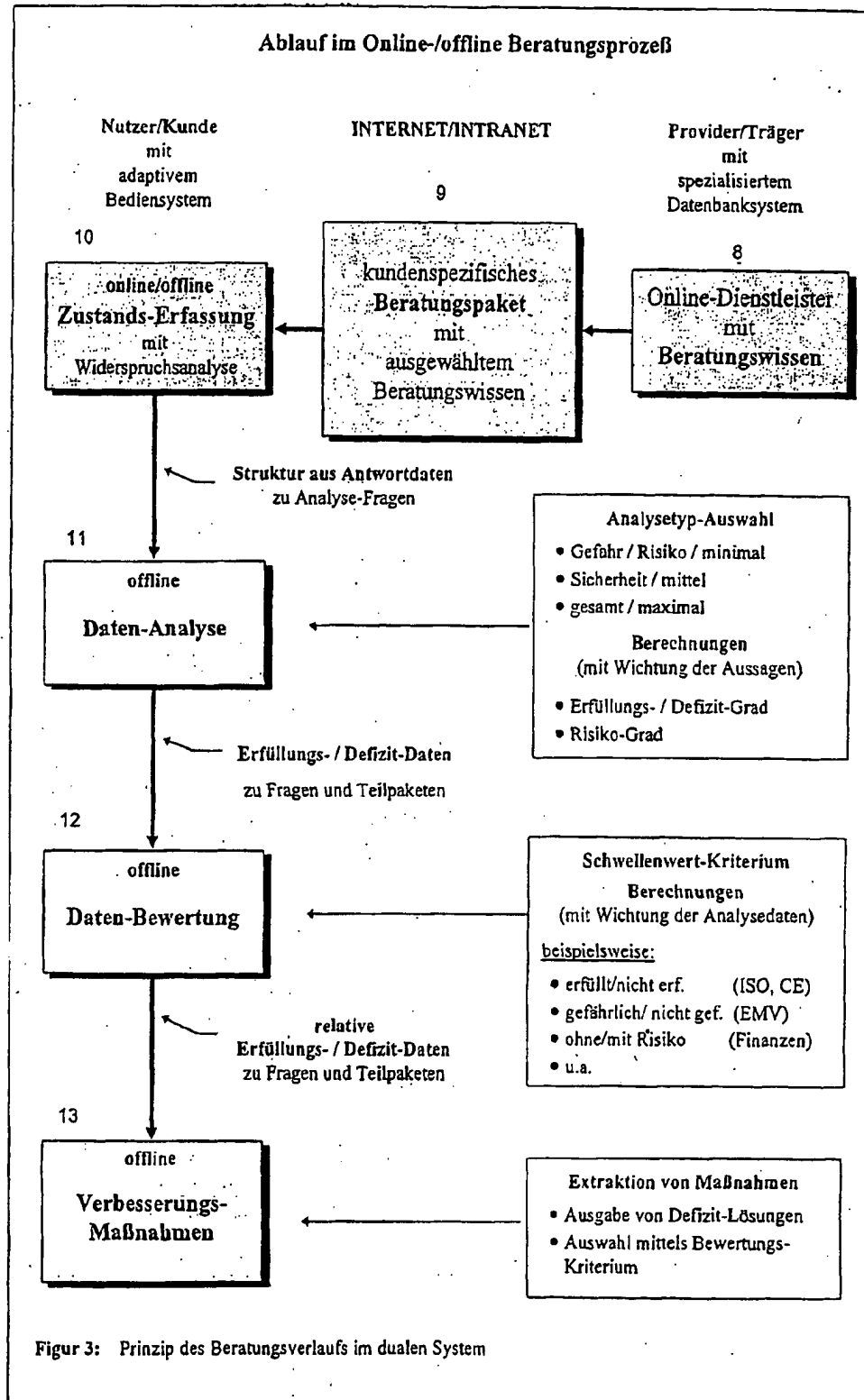
Zeichnungen Seite 1

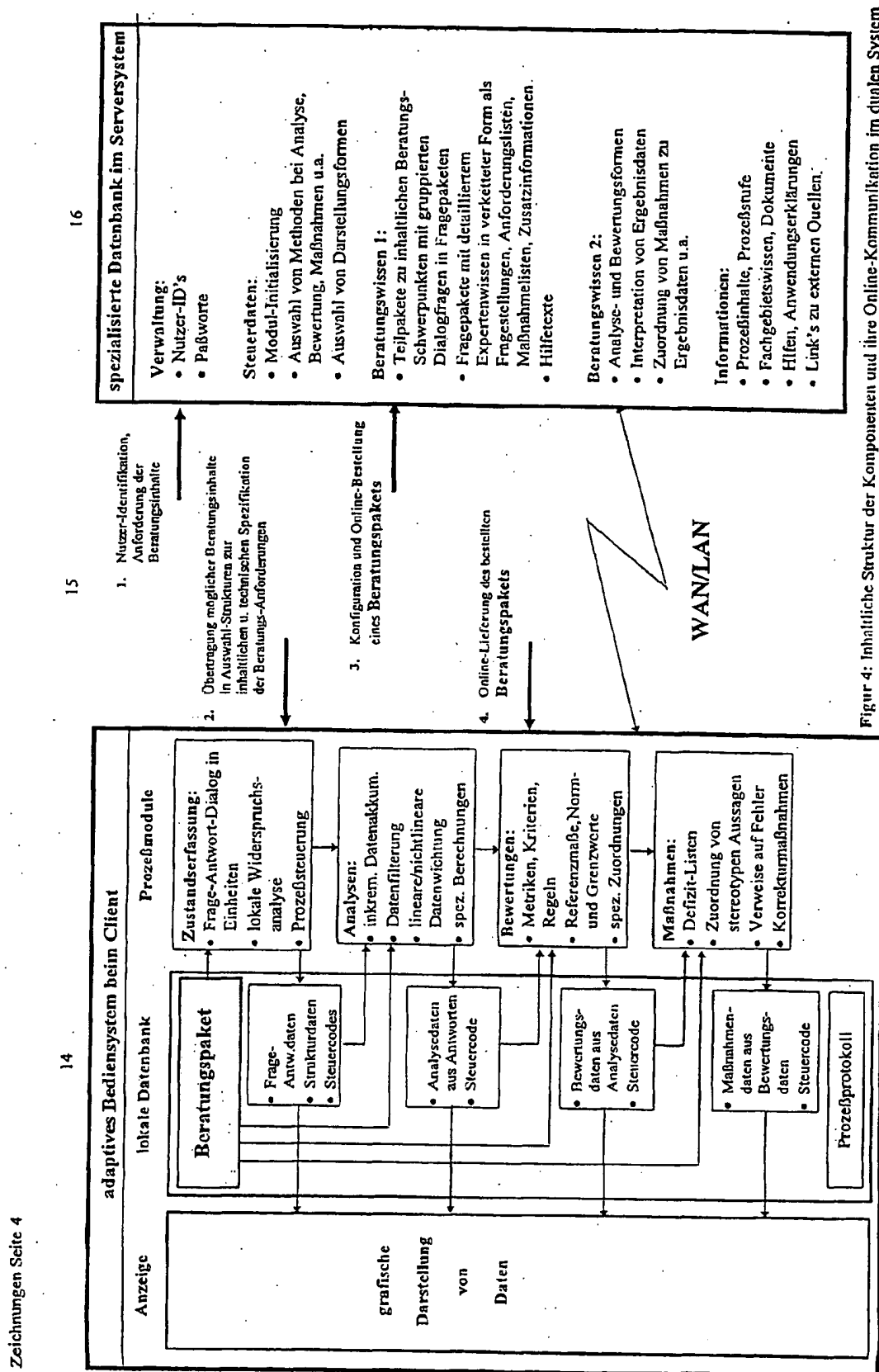




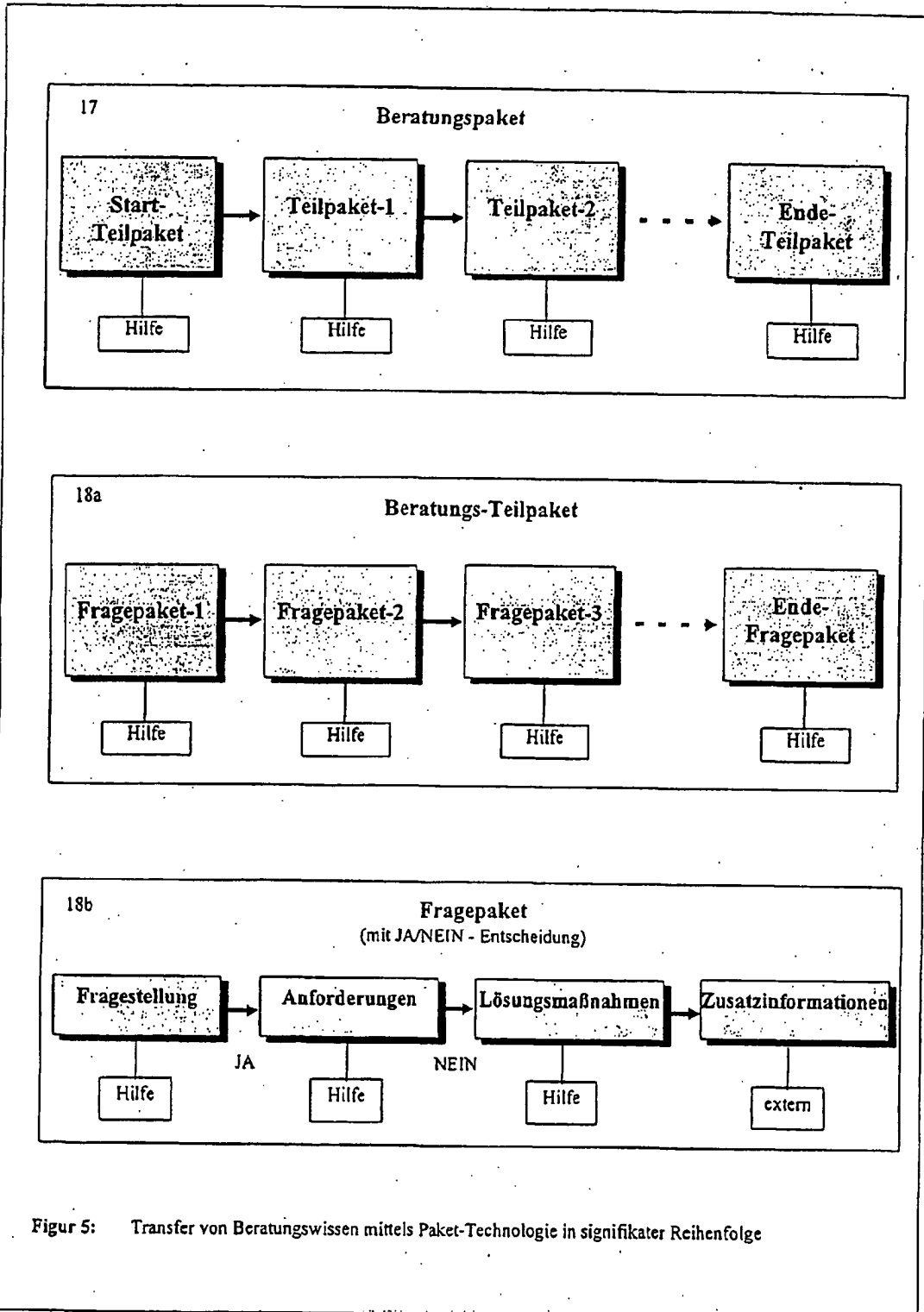
Figur 2: Online-Kommunikation zwischen Nutzer/Kunde und Anbieter zum Erwerb einer Beratungsleistung mittels dualtem System

Zeichnungen Seite 3

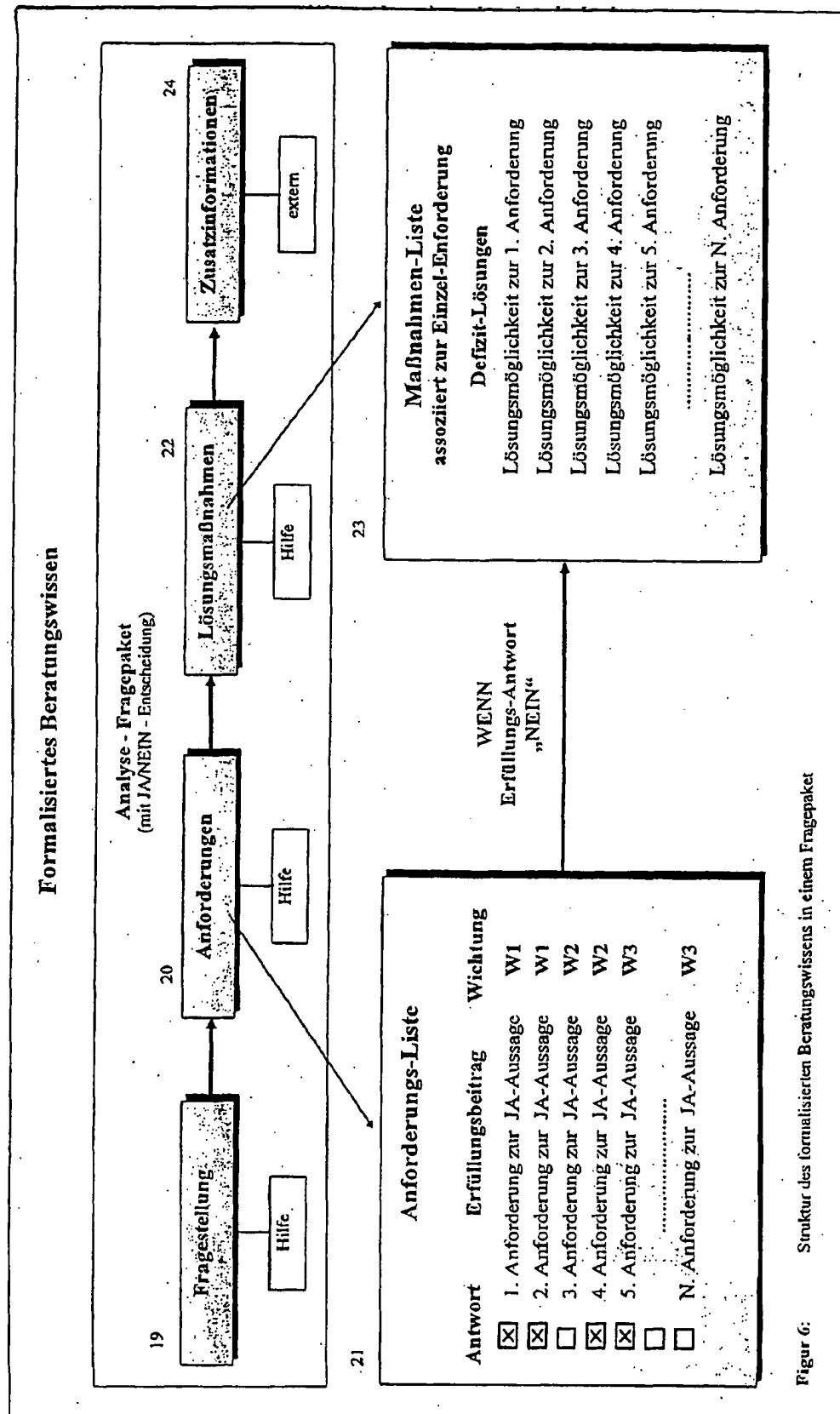




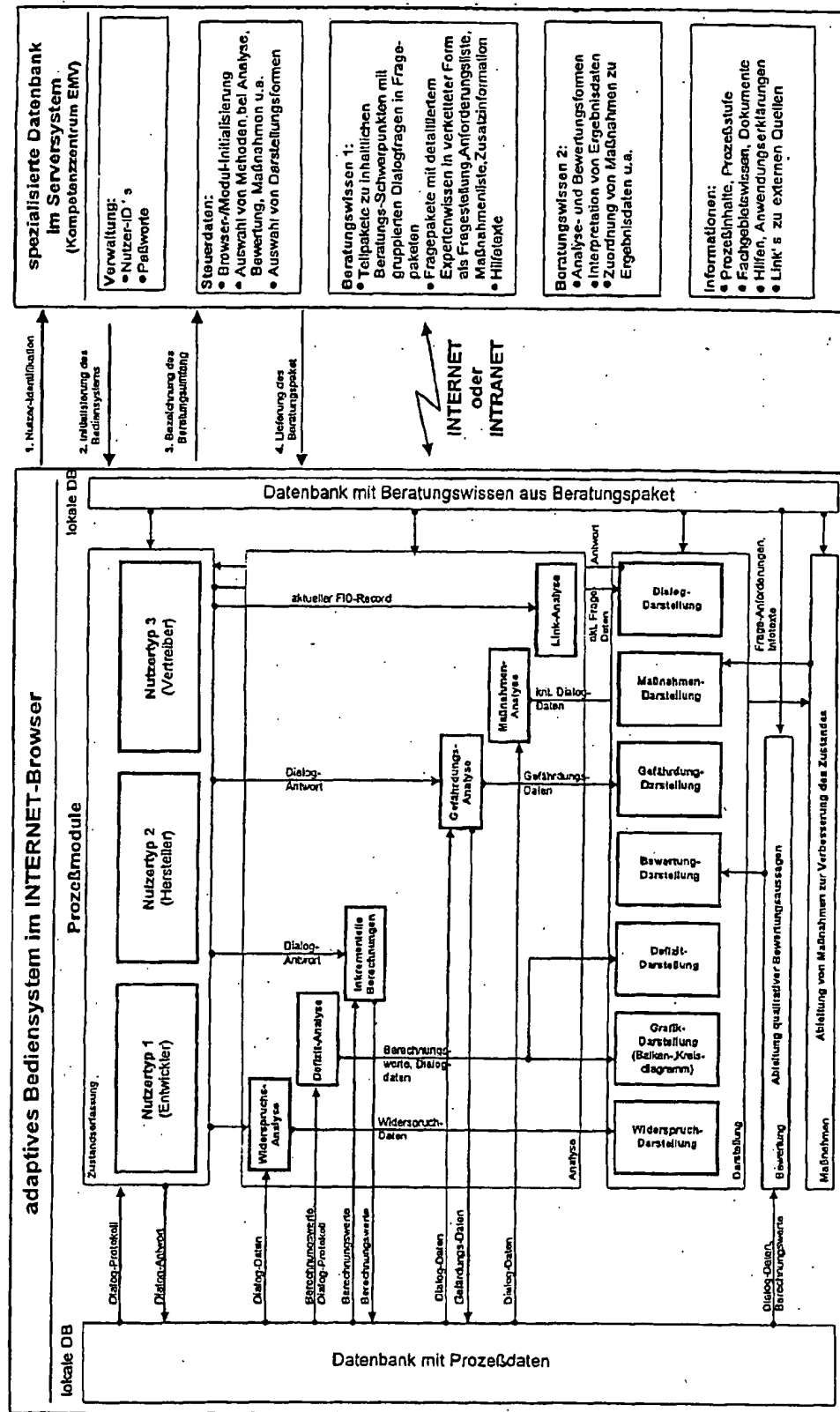
Zeichnungen Seite 5



Figur 5: Transfer von Beratungswissen mittels Paket-Technologie in signifikanter Reihenfolge



Figur 6: Struktur des formalisierten Beratungswissens in einem Fragepaket



**Figur 7: Kommunikationsschema zum dualen System mit einer technischen Lösung des adaptiven Bediensystems am Beispiel für eine online EMV-Beratung**